

Original Article**Plan to Reduce Improper Care of Peripherally-inserted Central Venous Catheters in Outpatient Chemotherapy Patients**Shu-Mei Chen¹, Hui-Chuan Shih², Ling-Hua Wang³, William Tao-Hsin Tung^{4*}¹Department of Nursing, Yuan's General Hospital, Kaohsiung, Taiwan²Department of Nursing, Kaohsiung Armed Forces General Hospital, Kaohsiung, Taiwan³Department of Nursing, Fooyin University, Kaohsiung, Taiwan⁴Department of Medicine Research and Education, Cheng Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan**Abstract.**

This project aims at improving peripherally-inserted central venous catheter (PICC) care in chemotherapy outpatients. From February to March 2011, 16.8% of PICCs were not cared for properly. The main problems encountered were dermatitis, catheter obstruction and catheter slippage. These problems were caused by lack of wound care guidelines for the PICC, the nursing staff's lack of knowledge and skills for PICC nursing care, and patients and their families' lack of knowledge regarding PICC home care. Improvement plans included: 1. To establish norms for care of normal and abnormal PICC wounds and produce instructional videos; 2. To design correct flushing and butterfly fixation methods of the PICC. 3. To develop the transparent waterproof protective jacket and to produce a home nursing care manual and instructional video. After implementation of this project, the rate of improper PICC care decreased to 6.1% in September to November 2011, thus achieving the goals of this project. This PICC care project not only enhanced the professional knowledge and skills of nurses, but also the knowledge of patients regarding self-care.

Keywords : chemotherapy, peripheral inserted central venous catheter, nursing care guidelines**原著論文****降低門診化學治療病人週邊置入中心靜脈導管照護異常之改善專案**陳淑梅¹ 師慧娟² 王琳華³ 董道興^{4*}¹ 阮綜合醫院 護理部² 國軍高雄總醫院 護理部³ 輔英科技大學 護理系⁴ 振興醫院 教學研究部**中文摘要**

本專案目的是降低門診化學治療病人週邊置入中心靜脈管 (Peripherally Inserted Central Venous Catheter; PICC) 照護異常發生率, 經收集 2011 年 2-3 月現況, 發現導管照護異常發生率為 16.8%。主要問題有: 皮膚炎、導管阻塞、導管滑脫; 分析原因為: 缺乏 PICC 異常傷口照護規範、護理人員缺乏 PICC 照護知識與技能、病人及家屬對 PICC 居家照護

知識不足。而執行改善方案包括：制定一般及異常 PICC 傷口照護規範與教學光碟、制定 PICC 導管正確沖洗及蝶翼固定方法、研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟。評值 2011 年 9 月至 11 月導管照護異常發生率為 6.1%，已達專案目的。本專案實施後，不僅提升護理人員的專業知識及照護技能，病人也學會自我照顧。

關鍵字：化學治療、週邊置入中心靜脈導管、照護規範

前言

惡性腫瘤病人接受化學治療過程中，抗癌藥物大多數是以靜脈輸液途徑給藥，因此容易造成血管壁損傷或藥物外滲造成的組織傷害。週邊置入中心導管(Peripherally Inserted Central Venous Catheter, 簡稱 PICC)是一條實用，花費少、安全性高的中長期靜脈輸液導管，非常適合化學治療病人使用[1]。PICC 屬外露型導管，於 1998 年被引進台灣，本院於 2010 年 10 月開始正式使用 PICC 導管，作為化學治療的輸液管路。執行期間化療護理人員，未全面接受 PICC 導管教育訓練，故臨床執行操作，僅只於經驗傳承教導。因此，當導管發生異常狀況或病人及家屬諮詢導管居家照護事宜時，無法立即因應處理，也顯示專業知識仍須再加強。經查閱病人換藥登錄本，統計 2010 年 10 月至 12 月導管異常件數，發現異常發生率平均高達 18.7%。有感於此，為有效防範異常發生率持續偏高，因此於 2011 年 1 月成立改善小組，藉由文獻佐證及專家指導，找出導管異常的發生原因並尋求解決方法，積極維護導管正常功能，避免發生治療中斷情形，有效降低照護異常事件發生，讓病人可以在安心信任的醫療環境中，順利完成治療。

現況分析

單位介紹

本單位為門診化療注射室，設有 12 張化療病

床，護理人力配置 7 人，於 2011 年前無固定化療人員，此次為改善導管照護異常發生率，才開始固定人力。目前護理同仁平均工作年資 3 年，主要服務對象為門診化學治療的腫瘤病人，每月約 400 人次，其中 PICC 照護約 200 人次(表一)。接受化療注射途徑有：週邊血管(20%)、裝置人工血管 Port-A(35%)、裝置 PICC(45%)。化療室內設置三台護理工作車，護理站設有洗手台及乾洗手液，護理內容主要為門診化學藥物治療注射、PICC 傷口照護與化療相關護理指導。

單位執行週邊置入中心靜脈導管護理現況

本院 PICC 導管置入術，由放射科醫師在專屬的放射檢查室執行。病人接受 PICC 於 24 小時後，返院做第一次傷口照護，此後須每隔 7 天至門診化療注射室做傷口照護。導管留置期間，無論有無接受化學治療，都須定期做傷口照護。本單位 PICC 傷口照護，是依據「護理部制定中心靜脈導管照護規範」執行，尚無增設標準作業規範，也無提供 PICC 相關衛教單張。化療注射室內無專屬的換藥空間，傷口照護病人需與化療注射病人一起共同照護。此外，病人於照護期間如發生導管異常事件，執行化療護理人員會立即請放射科醫師協助，如回答病人及家屬諮詢問題。由於護理同仁僅對病人進行簡單口頭衛教指導，導致病人及家屬無法有明確且整體性的照護知識，返家後亦無法做好自我照護，因此常造成皮膚炎、導管阻塞、或導管滑脫等異常事件發生。由此顯示出本單位化療照護品質需要提升，故有必要成立改善小組，來監測導管置留的問題，作為本專案改善依據。

週邊置入中心靜脈導管照護異常發生原因分析

為進一步找出異常發生原因，小組人員依據病

*Corresponding author: William Tao-Hsin Tung Ph.D.

*通訊作者：董道興研究員

Tel: +886-2-28264400 ext.7704

Fax: +886-2-28264550

E-mail: ch2876@chgh.org.tw

表一：2011 年 2-3 月門診化療室 PICC 照護異常發生事件查檢表 (N=509)

項目	皮膚炎	導管阻塞	導管滑脫	導管回縮	導管斷裂破損	異常生	換藥
月份	人次	人次	人次	人次	人次	總人次	總人次
2011/2	33	3	7	2	0	45	240
2011/3	30	7	1	0	2	40	269
合計	63	10	8	2	2	85	509

表二：2011 年 2-3 月門診化療室 PICC 照護異常發生事件統計表 (N=509)

項目	人次	異常發生率
無	424	----
有	85	16.8%
1.皮膚炎	63	12.4%
2.導管阻塞	10	2.0%
3.導管滑脫	8	1.6%
4.導管回縮	2	0.4%
5.導管斷裂破損	2	0.4%
總計	509	----

人的臨床症狀及文獻佐證，擬定查核表，收集 2011 年 2 月 1 日至 2011 年 3 月 31 日換藥共 509 人次，經實地與病人訪談及觀察後，結果發現，照護異常發生共 85 人次，照護異常發生率為 16.8% (表二)，分析前端原因包含：

病人方面

經訪談及觀察後，發現有 63 人次(12.4%)產生皮膚炎現象，包括：皮膚敏感脆弱：病人表示接受治療後，身體稍微不小心拉扯或摩擦，皮膚很容易會有擦傷或破皮現象；又有對消毒液過敏病人表示，經換藥返家後發現，接觸酒精性優碘消毒後的皮膚會發紅，搔癢難耐，徒手抓癢覆蓋膠膜周圍的皮膚，甚至撕開部分膠膜透氣，因而產生皮膚破皮現象。易出汗體質：因夏季炎熱，屬於容易出汗體質的病人，覆蓋透明膠膜處的皮膚容易積聚汗水，產生紅斑、水泡、搔癢、液體滲出等症狀。抵抗力差：高齡及身體瘦小虛弱病人，本身體抗力差，又因化學治療藥物會破壞體內造血功能，導致免疫功能低下，很容易被感染。

化療護理人員方面

針對 PICC 操作技術與相關照護，改善小組人員訪談 7 位化療護理人員。同仁表示執行化學治療期間，工作焦點全部集中在病人化學治療注射療程，7 位同仁中，僅有 2 位同仁曾至外院接受 PICC 導管教育訓練。有關傷口的評估、換藥步驟、管路沖洗、敷料固定方法，全依據經驗傳承或口述指導，其中以管路沖洗推、停、推、停的步驟與導管呈 S 型或 U 型固定方式最不一致，衍生導管阻塞及導管滑脫問題最多。若發現異常問題，僅簡單記錄在 PICC 換藥登錄本上，未有專責護理人員負責追蹤聯絡，以致於無法做好病人 PICC 置管期間的照護品質，最易造成的問題包括：衛教內容不一致：目前單位同仁僅 2 位接受過 PICC 教育訓練，整體而言同仁對 PICC 照護知識仍缺乏，當病人及家屬有問題諮詢，化療護理人員僅以口頭衛教方式指導，無提供衛教單張及手冊，衛教內容無一致性規範依循。管路沖洗不當：經治療及傷口照護後，發現有 10 人次(2.0%)導管阻塞現象，化療護理人員表示：有病人因白血球過低，暫時停止治療，休息期

表三：降低門診化療病人 PICC 照護異常之決策矩陣分析表

方 案	可行性	經濟性	效益性	總分	選定
1. 制定一般及異常 PICC 傷口照護規範及多媒體教學光碟	35	35	35	105	✓
2. 制定 PICC 導管正確沖洗及蝶翼固定方法	35	21	35	91	✓
3. 採固定傷口照護日期及時間	21	17	21	59	✗
4. 將傷口照護職責交由放射科護理人員執行	17	17	17	51	✗
5. 研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟	33	33	35	101	✓
6. 電話追蹤導管居家照護情形	17	19	17	53	✗

對策評價之評分標準：

(一)評價項目：

1. 可行性：團員能力達成的可行性，執行的難易度：5 分最可行，1 分最不可行。
2. 效益性：指實施後可達成目標之成效性：5 分效果最好，1 分效果最差。
3. 經濟性：5 分最可達成，1 分最不可達成。

(二)對策選取標準：

先由團員依三項評價項目，以 1、3、5 分逐一評分，再以 $3(\text{評分項目}) \times 3(\text{評價中點}) \times 7(\text{團員人數}) = 63$ 分為對策選取之標準，大於 63 分之對策則採用。

間，未加強衛教及追蹤病人需返院沖洗導管的重要性，導致病人未返院接受傷口照護；另有病人因為需緊急輸血，找不到血管，護理人員使用 PICC 導管輸血，數日後需繼續做化學治療時，才發現導管已阻塞，無法靜脈輸液，這可能與護理人員對導管沖洗方法不當有關，當導管用於輸血或輸入大分子藥劑時，輸液後需加強導管沖洗；另有病人因為置管期間超過六個月，於靜脈輸液或沖洗時發現有導管阻塞現象，拔除後發現導管尖端已被纖維膜包覆。管路固定不當：化療護理人員表示：經觀察及傷口照護與訪談病人後，發現有 8 人次(1.6%)導管滑脫、2 人次(0.4%)導管回縮、2 人次(0.4%)導管斷裂現象。上述異常發生率，可能與化療護理人員工作忙碌，忽略對首次置管病人居家衛教指導有關，導致病人返家後未能作好導管維護措施；或因病人手臂活動範圍過大或提重物、穿脫衣服時，不慎被衣服上的鈕扣拉扯到導管外露接頭；或因病人皮膚炎，傷口護理改由無菌紗布固定，因黏著力不強，紗布鬆脫，導致導管容易被移位。護理同仁也發現病人於治療期間，會彼此討論置管後的洗澡經驗，大多數病人會於洗澡前用保鮮膜或塑膠袋包裹手臂，因防護措施不當，於洗完澡後，手臂敷料已濕了大半，透明膠膜開始鬆脫，病人會自行用紙膠加強黏貼，當返院執行傷口照護時，測量外露導管長度，發現已經滑脫。又因同仁未確實將導管外露部

份，呈 S 型或 U 型固定好或是病人活動度過大，導致外露導管有產生摺痕，上述原因均會造成導管滑脫、回縮與破裂現象。

政策方面

主要包括：未制定照護規範：PICC 導管於國內已使用 10 多年，但本院剛引進使用，許多照護技術與知識，仍處於學習階段，尚未整合完善，照護準則還在擬定中。缺乏 PICC 相關教育訓練課程：目前尚未舉辦 PICC 相關教育訓練課程，因此護理人員無一致性的照護準則遵循，照護品質參差不齊，無法發揮護理專業獨特功能。

醫材方面

本部份主要包括：缺乏保護皮膚醫材：病人於置管期間，需每星期執行傷口護理，但少數特殊敏感體質病人，皮膚接觸膠膜或貼布後，就會發紅、起疹、搔癢、產生水泡，十分困擾，如有特殊保護皮膚的醫材，可減緩皮膚直接接觸膠膜產生的傷害。洗澡防護裝備不足：置管病人最困擾就是洗澡問題，因無防護裝備，導致病人無法安心洗澡，大多數病人最常使用的防護措施，就是用保鮮膜或塑膠袋包裹手臂洗澡，因防護效果不佳，反而容易造成敷料潮濕，增加導管感染及滑脫機會。甚至少數病人寧可選擇以擦澡方式，解決身體清潔問題，若

表四：改善 PICC 照護異常發生率進度表

工作項目	年						2011			
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	
一、計劃期										
1.制定一般及異常 PICC 傷口照護規範及多媒體教學光碟		*	*							
2.制定 PICC 導管正確沖洗及蝶翼固定方法			*							
3.研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟			*							
二、執行期										
1.宣導期				*	*	*				
2.執行一般及異常 PICC 傷口照護及播放多媒體光碟教學				*	*	*	*			
3.統一導管沖洗法及蝶翼固定法				*						
4.啟用透明防水護套及進行居家照護指導					*	*	*			
三、評值期										
結果評值							*	*	*	

能研發特殊的防護裝備，可改善病人的洗澡困擾，並維持身體的舒適，有效降低導管異常情形發生。綜合上述現況分析後，影響化療護理人員 PICC 導管照護異常發生之原因如圖一所示。

問題確立

本專案主要問題為門診化療病人週邊置入中心靜脈導管異常發生率高，主要原因為：一、缺乏 PICC 一般及異常傷口照護準則。二、護理人員缺乏 PICC 照護知識與技能。三、病人及家屬對 PICC 居家照護知識不足。

專案目的

依據行政院衛生署 2010-2011 年度醫療品質及病人安全工作目標，本專案以病人管路用藥安全為推動目標，希望將門診化療病人 PICC 導管照護異常之高發生率，由 16.8%降至 8.4%。因新進同仁佔化療護理人力半數，預估單位同仁可達目標能力為 50%。至於目標設定值如下：

目標設定值＝改善前異常事件發生率%－(改善前異常事件發生率%×圈員能力)×100%

=16.8%-(16.8%×50%)=8.4%。

文獻查證

PICC 與化療病人關係

在過去週邊靜脈注射是唯一輸送藥物入靜脈的途徑，然而隨著科學技術的進步，當腫瘤病人接受治療前，優先考量是有好的靜脈管路，不但可提高病人的存活率，也能減少治療時血管反覆穿刺造成生理與心理的創傷[2]。PICC 是一種安全性高的靜脈輸液管路，留置期間約半年至一年，非常適合中、長期接受化學治療病人使用。在台灣最常見置管原因有九成是為化學治療，三成至四成是為提供營養及抗生素治療。PICC 的設計簡單方便，置入過程中不需全身麻醉，只有簡單切割與傷口縫合，最常使用的靜脈有貴要靜脈、肘正中靜脈。過程中需藉由超音波導引，再經由放射線來確認導管尖端位置，是否位於上腔靜脈下三分之一處，因其靜脈血流量大，能迅速降低藥物濃度與液體滲透壓，適合長期使用高滲透性與刺激性藥物，可避免藥物外漏造成的組織壞死，同時病人又能帶管自由活動，保有好的生活品質[1,3]。

表五：2011 年 9-11 月門診治療室 PICC 照護異常發生事件查檢表 (N=488)

項目	皮膚炎	導管阻塞	導管滑脫	導管回縮	導管斷裂破損	異常生	換藥
月份	人次	人次	人次	人次	人次	總人次	總人次
2011/9	14	1	0	0	0	15	136
2011/10	9	0	0	0	0	9	175
2011/11	6	0	0	0	0	6	177
合計	29	1	0	0	0	30	488

PICC 導管常見合併症與臨床照護

PICC 屬於外露型導管，留置期間，導管的維護相當重要，護理人員必須具備導管照護相關知識，充分了解導管的功能及特性，預防因技術操作不當或病人的特殊體質，產生的併發症，而影響導管留置時間與療程[3,4]。

置管期間常見的問題包括皮膚炎、導管阻塞、及導管滑脫等[3]。皮膚炎常見的感染原因，可分為病人及醫護人員因素。在病人方面，如惡性腫瘤病人因造血功能已出現異常現象，化學藥物治療及新陳代謝率緩慢，容易造成病人免疫力下降；裝置 PICC 導管本是一感染源，故裝置期間須做好維護，但夏季炎熱而對容易出汗體質病人而言，汗水容易堆積於透明膠膜覆蓋處的皮膚，造成皮膚易起紅斑、丘疹、嚴重時會有糜爛情形。在醫護人員方面，裝置導管的環境與操作者的熟練置管技術、皮膚消毒原則、以及護理人員的傷口照護，皆可能是造成皮膚炎的感染來源，因此需建立起各項維護措施。例如消毒完善的獨立置管室、置管操作者有熟練的技術並遵循無菌操作原則、護理人員需遵守無菌技術操作原則。此外，消毒皮膚後需等消毒易乾燥後才可覆蓋透明膠膜，對消毒液過敏病人於皮膚消毒後，再用無菌生理食鹽水棉棒擦拭一次，減少刺激性藥物殘留於皮膚中。如對接觸膠膜敏感者或皮膚已受損者，改用無菌紗布覆蓋，皮膚受損嚴重者，傷口照護時間改為兩天一次[5,6]。

導管阻塞常見原因，內在因素包括血塊堵塞、導管尖端被纖維蛋白包裹、藥物分子顆粒過大、沾附於血管壁、沖洗導管方法不對或間隔時間過長，導致血液凝集。外在因素則有導管錯位、扭曲或破裂。於給藥或沖洗管路感覺有阻力時，勿再用力施壓，首先應檢查導管外露部分是否有錯位、扭曲或

破裂；平時應做好導管維護，如檢查外露部分導管是否依照 U 型或 S 型方式固定；於每次治療後是否依照醫囑使用 10cc 生理食鹽水加肝素；採用脈衝式正壓封管法，以推、停、推、停方式沖洗管路；衛教病人沖洗管路的重要性。另外導管滑脫常見其他原因有：導管固定不當、手臂活動度過大、及被外力拉扯等。平時維護應加強衛教指導病人患側肢體；勿過度負重或活動，傷口照護時應嚴加觀察記錄導管外露的刻度；移除舊貼膜應由下往上，避免拉扯，對於容易滑脫病人，使用蝶翼固定器加強固定。至於導管破裂原因可能是因靜脈輸液幫浦或導管沖洗壓力過大所致，故協助輸液幫浦壓力不可過大，同時嚴禁使用小於 10cc 空針做管路沖洗。如導管外部斷裂可以修復，務必在無菌技術操作下，將斷裂部分減掉，重新接新的注射帽，嚴重者可能需導管移除。導管的維護相當重要，需建立專業的護理團隊、完整的置管與傷口照護紀錄、並規劃相關教育訓練，以降低病人於置管期間併發症的發生[7-10]。

PICC 導管之居家護理指導

護理人員是病人第一線的護理指導者，經由指導後可激發病人學習的動機。於病人置管前，護理人員應先衛教說明置管的目的、過程、置管後的自我照護，以及可能發生的併發症，讓病人對治療過程與照護有所了解。如此可減輕其心理焦慮，並提高自我照護意願與能力，也說明了導管照護需要雙方共同來維護[5,8]。此外也應特別加強置管期間的居家照護，如教導病人觀察穿刺點皮膚周圍是否有紅腫或分泌物、如發現敷料鬆脫或潮濕須立即更換、每星期須定期返院換藥、需限制手臂過度外展及旋轉、避免在高溫環境下活動而造成出汗過多導

表六：門診治療室 PICC 導管照護異常發生事件改善前、後比較表

項目	專案前(N=509)		專案後(N=488)	
	人次	異常發生率	人次	異常發生率
無	424	----	458	----
有	85	16.8%	30	6.1%
1.皮膚破損	63	12.4%	29	5.9%
2.導管阻塞	10	2.0%	1	0.2%
3.導管滑脫	8	1.6%	0	0%
4.導管回縮	2	0.4%	0	0%
5.導管斷裂破損	2	0.4%	0	0%
總計	509	----	30	----

致膠膜潮濕、宜選擇在陰涼通風處活動、沐浴前可用保鮮膜包裹穿刺點皮膚上下十公分、沐浴後盡快用毛巾擦乾局部皮膚、選擇穿著寬鬆衣服、以及穿脫衣服時動作輕柔等，讓病人均能學會自我保護，預防併發症的產生，以確保置管期間的安全穩定，順利完成化學治療療程[5,11]。

解決方法

依據現況分析、問題確立、及文獻查證，本改善小組經由單位主管與小組成員 7 人共同討論後，擬出各種可能的替代方案，經決策矩陣分析考量各種可能的方案，再依每項對策之可行性、經濟性及效益性進行評分，以優 5 分、可 3 分、差 1 分做分項評分，分析結果以 63 分以上為採行對策(表三)。依據上述條件所共同擬訂出可行的解決方法共有三項方案：一、制定一般及異常 PICC 傷口照護規範及多媒體教學光碟。二、制定 PICC 導管正確沖洗及蝶翼固定方法。三、研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟。

執行過程

本專案執行期間自 2011 年 4 月 1 日至 2011 年 11 月 30 日，過程包括：計畫期、執行期、評值期三階段進行(表四)，分別敘述如下：

計畫期(2011 年 4 月 1 日至 2011 年 5 月 31 日)

制定一般及異常 PICC 傷口照護規範及多媒體教學光碟

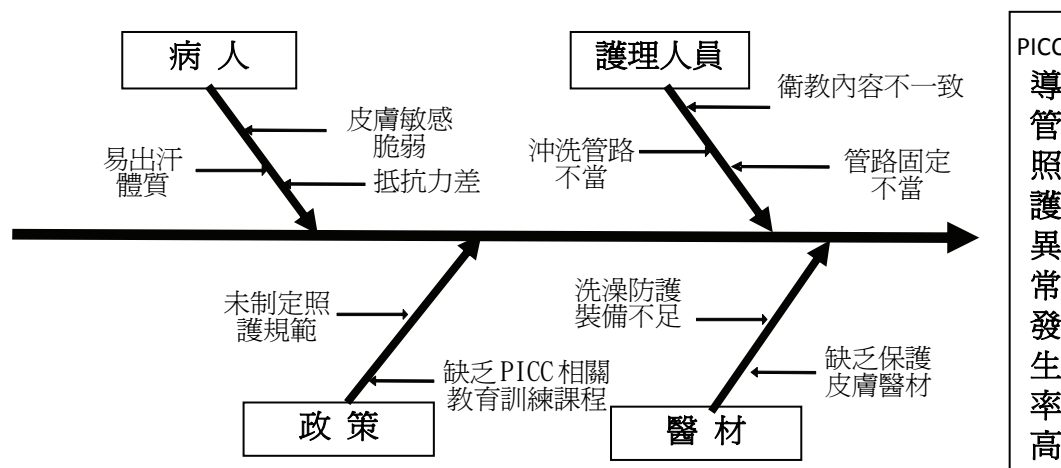
改善小組成員收集國內外文獻報告與病人臨床症狀，並經專家指導後，共同討論制定一般及異常傷口照護規範及教育訓練，包括：一般及異常傷口照護標準作業流程、技術範本、技術教學光碟、導管照護登錄表、異常處置回覆單、以及 PICC 相關照護與病人居家自我照護教育訓練。規範制定後，於 2011 年 4 月 18 日起開始試行，試行期間不斷觀察修正，使標準作業更符合實際照護需求，同時擬定稽核制度，每月定時稽核一次。

制定 PICC 導管正確沖洗法及蝶翼固定方式

主要透過放射科醫師授課，內容有：國內外最新文獻介紹、導管之結構及功能簡介、導管維護之正確沖洗法、預防導管滑脫之蝶翼固定方法。系統性安排化療護理人員分梯次至放射科實地參訪置管過程，並將一系列的課程內容製作成多媒體教學光碟與講義，以方便同仁閱讀。

研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟

為改善病人洗澡困擾，萌生研發透明防水護套構想。依據雨衣防水原理製作，收集市面各式防水材質的透明材料，測試其耐受性、柔軟性及防水效



圖一：PICC 導管照護異常發生原因之特性要因圖

果，將所需材料準備妥善後，開始製作防水護套。另收集 PICC 導管相關居家照護資料，內容有：導管自我照護、日常活動、沐浴、旅遊、諮詢等。於 2011 年 5 月 11 日至 2011 年 5 月 13 日徵詢有意願病人三位，協助錄製及拍攝導管照護前後的照片，請專家校閱後，再製做成衛教光碟、居家照護手冊、衛教單張、衛教圖版等指導工具。

執行期(2011 年 6 月 1 日至 9 月 30 日)

宣導期

於 2011 年 6-8 月，每週五晨會及病房會議時，進行專案各項改善對策宣導，內容包含：制定一般及異常 PICC 傷口照護規範與多媒體教學光碟以及表單登錄使用方法、制定 PICC 導管正確沖洗法及蝶翼固定方法、研發透明防水護套及居家照護手冊與衛教光碟。

執行一般及異常 PICC 傷口照護規範及播放多媒體教學光碟

當試行後該單位有一致性的照護規範遵循時，即開始執行稽核。2011 年 7 月份稽核成績為 72.5 分。為再加強護理同仁對傷口照護的印象與熟練度，故將照護規範張貼於化療注射室公佈欄及換藥工作車，讓同事能隨時加強並複習。此外，每週四晨會於化療注射室播放 PICC 多媒體教學光碟，

讓同仁在自然熟悉的學習環境中，學會一般及異常 PICC 傷口照護。執行期間同仁可由 PICC 傷口照護登錄表中，提出異常個案報告，並彼此分享照護經驗與執行的困難點。當傷口照護時發現有導管異常的病人，除了在傷口照護登錄表記錄外，更須將觀察的症狀詳細記錄在異常處置回覆單及立即聯絡放射科醫師處理，並追蹤導管處置後情形。於 2011 年 8 月再次稽核執行成效時，成績已提升至 87.5 分。為了讓同仁能更了解 PICC 臨床照護知識與技能，並提供完整的病人居家自我照護技巧，也同時舉辦 PICC 相關照護與病人居家自我照護教育訓練課程。

統一導管沖洗法及蝶翼固定方式

於 2011 年 6-9 月，由放射科醫師及化療組長擔任講師，每月雙週各執行一次導管正確沖洗法及蝶翼固定方法之教育訓練課程，每次 30~40 分鐘，課後立即技術回覆示教。如無法出席上課人員，給予課程講義及光碟複習，並調整班別使人員完成訓練課程。自 2011 年 8 月 1 日起，每月定時由化療組長稽核 7 位化療護理人員管路沖洗技術及蝶翼固定法，並利用教具模型，由同仁實際操作，觀察每位同仁是否遵循規範步驟執行；沖洗導管時，是否有確實做到推、停、推、停技巧；對於導管容易滑脫或回縮病人，使用蝶翼固定器加強固定，是否有遵循無菌原則，於清潔消毒傷口後，將蝶翼固定器黏

貼於皮膚，再將外露導管套入蝶翼固定器內，經兩側蝶翼卡榫雙重固定，最後再覆蓋透明膠膜即可。若稽核成績未達 100%者，依據同仁個別錯誤點，再加強輔導，直至達 100%正確。

啟用透明防水護套及進行居家照護指導

於專案改善執行中，徵求 5 位願意試用者，以布尺測量病人合適的尺寸，將已製作好的透明防水護套，套用手臂教具模型衛教指導，並請病人回覆示教，經操作正確後，請病人返家做居家體驗，於試用後提供試用心得與建議，作為改善的依據。執行期間不斷改善修正其材質、柔軟度、鬆緊度、方便性，以滿足病人需求。居家照護衛教圖版，經護理部同意後，於 2011 年 7 月 4 日懸掛於衛教區，讓病人於等候期間，加深居家照護印象。對於首次置管病人，依照「PICC 居家自我照護衛教手冊」及居家照護光碟，採一對一衛教指導，過程中可了解病人及家屬的學習速度、需求與困難點，依其個別性給予指導，使其做好居家自我照護。對於已接受過指導病人，再次返院時，以回覆示教方式，測試病人居家自我照護了解程度。

評值期(2011 年 9 月 1 日至 2011 年 11 月 30 日)

統計 2011 年 9-11 月接受 PICC 傷口照護病人共 488 人次，門診化療室 PICC 照護異常發生事件查檢表如表五所示。評值化療護理人員對 PICC 導管照護技術與認知、透明防水護套的效用與病人居家自我照護成效，進行專案實施改善前與改善後的照護異常發生率比較(表六)，皮膚破損率已由改善前的 12.4%降至改善後的 5.9%，導管阻塞率也由改善前的 2.0%降為改善後的 0.2%，專案實施後無導管滑脫、導管回縮、或導管斷裂破損發生，總異常發生率由 16.8%降至 6.1%，已達改善成效。

結果評值

化療護理人員 PICC 導管照護技術與知識方面

經由制定一般及異常照護技術標準規範後，稽核 2011 年 7-8 月兩次改善中執行平均成績為 80

分，為力求導管照護的一致性，每月仍定期稽核，截至 11 月改善後的成績已提升至 95.6 分。另舉辦 16 堂 PICC 導管相關照護及居家自我照護指導課程，同仁每次出席 6~7 人，平均出席率為 95%。對於未能出席同仁，提供上課教學光碟及講義，讓同仁自學，再評值專案實施後同仁的知識成效，測驗平均成績由上課前 70 分提升到改善後 100 分。因化療護理人員缺乏導管照護相關知識，以及病人未能定期返院執行傷口照護，因而導致導管阻塞率已由改善前 2.0%下降至改善後 0.2%，導管滑脫率已由改善前 1.6%下降至改善後 0%。

透明防水護套的效用與病人居家自我照護成效方面

於專案實施期間，最值得注意的是研發透明防水護套，讓病人擺脫以保鮮膜或塑膠袋包裹置管手臂，無法安心洗澡的困擾，獲得熱烈的迴響與支持，陸續爭相訂製，使用滿意度高達 95%。有病人表示：「疾病已造成身、心、靈極大的傷害，裝置導管的目的是減少反覆穿刺血管的疼痛，但卻帶來無法洗澡的困擾，生理舒適無法獲得滿足，還好護理人員貼心提供透明防水護套，解決我們的困擾。」此外，更是接獲病人及家屬的來函致謝，由於護理人員的用心照護，滿足他們的生理需求，生活品質也獲得改善。能順利完成化學治療，是置管的主要目的，護理人員透過居家照護衛教單張及衛教光碟，客製化的一對一衛教指導，讓病人及家屬漸漸學會觀察自己的傷口，有無紅腫熱痛或破皮現象，如有異狀，傷口護理改為 2~3 天一次；如屬易出汗體質的病人，能明瞭避免在高溫環境下活動的用意；如對刺激性消毒液過敏者，也能主動告知護理人員；更能理解治療期間皮膚容易破損的原因，懂得保護肢體，避免被碰撞或拉扯。透過護病雙方不斷溝通指導後，提升病人導管居家照護的意願與動機，在雙方縝密的照護下，皮膚炎發生率已由改善前的 12.4%下降至改善後的 5.9%，以落實居家自我照護的成效。

結論

本改善小組秉持著群策群力的精神，發現 PICC



附件一：週邊置入中心靜脈導管照護異常之改善專案相關實務訊息

照護異常問題，查詢相關文獻資料並接受教育訓練，在專家的指導下，共同制定 PICC 照護規範，並極力作好導管的維護，來提升管路用藥安全，落實行政院衛生署制定病人安全的指標。成員製作一系列的教材教具，其中居家的自我照護光碟淺顯易懂易學，不但嘉惠國內病人，也贈予印尼病人，將此項照護技術傳授至印尼的醫療團隊，讓醫療照護不分國界，讓病人繼續獲得一致性高品質的照護。另外，也提供病人出外旅遊的醫療諮詢管道，解決病人旅遊期間導管照護的困擾。

在實施專案後，雖然已經達到目標值，但仍有以下限制，如：門診與病房缺乏一致性的 PICC 傷口照護規範、病人置管期間資料建立不完善、又因

透明防水護套皆由成員自製，無法立即量產滿足需求、院內癌症照護品質教育中也缺乏 PICC 相關課程。建議護理部能統一 PICC 照護標準，並成立 PICC 種子訓練營，將 PICC 傷口照護技術及知識，水平展開至相關照護單位，讓病人無論在門診或住院治療，都能得到相同的優質照護。未來也能建構一個病人置管期間完整資訊系統，以利追蹤及管理，隨時掌握病人動態，提供立即性照護。同時尋求廠商合作，量產透明防水護套嘉惠病人，並於院內癌症品質教育，能增加 PICC 照護相關課程，繼續提升護理人員的專業知識及技能，讓病人能在專業安全舒適的環境下，完成化學治療療程，持續保有原來的生活品質，有效降低照護異常率發生。

REFERENCES

1. Leung TK, Lee CM, Tai CJ, et al. A retrospective study on the long-term placement of peripherally inserted central catheters and the importance of nursing care and education. **Cancer Nursing** **34**: 25-30, 2011.
2. Galloway M. Insertion and placement of central catheters in the oncology patient. **Semin Oncol Nurs** **26**: 108-112, 2010.
3. 張黎露、王淑卿：某癌症專科醫院周邊置入中心靜脈導管照護成果。**腫瘤護理雜誌** **4**: 35-41, 2004。
4. Kamola PA, Seidner DL. Peripherally inserted central catheter malposition in a persistent left superior vena cave. **J Infus Nurs** **27**: 181-184, 2004.
5. 岳志瑛、李俊英、余春華等：成都市某醫學中心週邊置入中心靜脈導管合併症的現況及相關護理。**護理雜誌** **57**: 79-85, 2010。
6. 鄒英、蔡紅衛：外週中心靜脈置管導管相關感染因素與預防。**局解手術學雜誌** **19**: 429-430, 2008。
7. 王莉：腫瘤患者 PICC 置管後常見併發症的預防及護理進展。**吉林醫學** **31**: 1564-1566, 2010。
8. 肖瓊芬：PICC 案例處皮膚感染相關因素分析與對策。**中國社區醫師** **12**: 100-104, 2010。
9. 馮苑：PICC 門診換藥常見合併症及護理對策。**臨床和實驗醫學雜誌** **7**: 199, 2008。
10. 郝春艷、王迎春：門診 PICC 的建立與實施。**護理實踐與研究** **5**: 20-21, 2008。
11. Markovich MB. The expanding role of the infusion nurse in radiographic interpretation for peripherally inserted central catheter tip placement. **J Infus Nurs** **31**: 96-103, 2008.